

## 알칸의 탈수소 공정을 위한 반응기의 최적화 II

홍영기, Kamlesh Ghodasara<sup>1</sup>, Robin Smith<sup>1</sup>, 황성원<sup>2,\*</sup>

인하대학교; <sup>1</sup>The University of Manchester, Centre for Process Integration; <sup>2</sup>인하대학교  
화학·화공 융합대학원  
(sungwon.hwang@inha.ac.kr\*)

본 연구팀은 유동층 반응기와 촉매 재생장치를 합성 및 최적화함으로써 알칸의 탈수소 반응에 필요한 반응기의 효율을 높이기 위한 연구를 수행하였다. 반응기와 촉매 재생장치를 수학적으로 모델링하여 합성한 후에 임의 추출검색을 이용한 최적화 알고리즘의 하나인 Simulated Annealing (SA)과 결정론적 최적화 알고리즘의 하나인 Sequential quadratic programming(SQP)를 혼합하여 모델에 적용함으로써 기존의 방법보다 효율적으로 최적화를 구사하였다. 이러한 방법을 통하여 다양하게 최적화된 반응기를 합성함으로써 반응기의 전반적인 효율을 한층 증대시킬 수 있었다.